

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-198132  
(P2002-198132A)

(43)公開日 平成14年7月12日(2002.7.12)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
H 01 R 13/66  
13/50  
24/02  
// H 01 R 103:00

識別記号

F I  
H 01 R 13/66  
13/50  
103:00  
17/04

テ-マ-ト<sup>\*</sup>(参考)  
5 E 0 2 1  
5 E 0 8 7

K  
5 0 1 K

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全8頁)

(21)出願番号

特願2000-394873(P2000-394873)

(22)出願日

平成12年12月26日(2000.12.26)

(71)出願人 395011665

株式会社オートネットワーク技術研究所  
愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号

(71)出願人 000183406

住友電装株式会社  
三重県四日市市西末広町1番14号

(71)出願人 000002130

住友電気工業株式会社  
大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号

(74)代理人 100095669

弁理士 上野 登

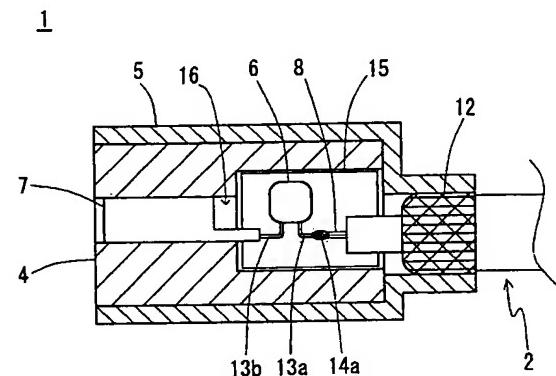
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子部品内蔵ケーブルコネクタ

(57)【要約】

【課題】 プリント基板の品種を減少させつつ、組立性に優れた電子部品内蔵ケーブルコネクタを提供すること。

【解決手段】 一対のリード端子13a、13bを備えた電子部品6の両リード端子13a、13bをシールドケーブル2の導体8及び内導体端子7に接続し、電子部品6の外周に樹脂モールド部15を覆設して接続端末部3を形成する。そして、この接続端末部3を絶縁体4内部に設けた端末部収容室16に装着すると共に絶縁体4及びシールドケーブル2の編組反転部12の外周に外導体端子5を覆設して一体とし、コネクタハウジング内部に装着した電子部品内蔵ケーブルコネクタとする。このような構成にすることで、接続端末部3の強度が向上すると共に安定性が向上し、取り扱いが容易になる。また、ケーブルコネクタ側に電子部品6が内蔵されているので、プリント基板の品種を減少させることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 シールドケーブルの導体と一対のリード端子を備えた電子部品の一方のリード端子の端部とが接続されると共に、他方のリード端子の端部と接続相手となる相手側端子と接続可能な内導体端子の後端部とが接続され、前記電子部品の外周に樹脂モールド部が覆設されて接続端末部が形成され、該接続端末部が絶縁体内に設けられた収容室に装着されると共に前記絶縁体及び前記シールドケーブルの編組の外周に外導体端子が覆設されて一体とされ、コネクタハウジング内部に装着されていることを特徴とする電子部品内蔵ケーブルコネクタ。

【請求項2】 後方下部が半割形状に形成された前方外導体端子の内部に装着された絶縁体に固設された内導体端子とシールドケーブルの導体との間に一対のリード端子を備えた電子部品が介設され、該電子部品の一方のリード端子の端部と前記内導体端子の後端部とが接続されると共に前記電子部品の他方のリード端子の端部と前記導体とが接続されて接続端末部が形成され、前方上部が半割形状に形成されると共に内周に沿って絶縁体が装着された後方外導体端子が前記接続端末部上方に覆設されて一体とされ、コネクタハウジング内部に装着されていることを特徴とする電子部品内蔵ケーブルコネクタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子部品内蔵ケーブルコネクタに関し、更に詳しくは、シールドケーブルコネクタ内部に電子部品を内蔵した電子部品内蔵ケーブルコネクタに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、自動車等を中心に高性能、高機能化が急速に進められてきており、それに伴い、通信機器、オーディオ機器等の電子機器や制御機器といったエレクトロニクス機器の数も増加する一方にある。一般に、このようなエレクトロニクス機器の内部には、電子部品やIC(集積回路)等が多数実装されたプリント基板が備えられており、このプリント基板に設けられたコネクタを介してシールドケーブル等のケーブルが接続され、他のエレクトロニクス機器と電気信号を相互に送受信できるようになっている。

【0003】 最近、このようなエレクトロニクス機器間に接続されたケーブルには、高周波化された電気信号が伝送されるようになってきており、エレクトロニクス機器に対して誤作動等の悪影響を及ぼすノイズ信号が発生され易くなっている。このようなノイズには、ケーブル等の導線を介して伝導する伝導ノイズ或いは空間を介して伝播する伝播ノイズがあり、これらノイズを除去する目的で、コンデンサ等の電子部品をプリント基板上に実装したり、ケーブルコネクタ内に内蔵したりすることが行われている。

【0004】 例えば、図6(a)、(b)は、リード端子付コンデンサをコネクタ内部に備えたコンデンサ内蔵ケーブルコネクタの分解斜視図及び断面図を示したものである。このコンデンサ内蔵ケーブルコネクタ60の構成について簡単に説明する。

【0005】 シールドケーブル61は、端末部のケーブル外被62が皮剥されて導体63が露出されると共に編組64が後方に反転されている。導体63の先端には、一対のリード端子65a、65bを備えたリード端子付10コンデンサ66の一方のリード端子65aが半田67接続されており、他方のリード端子65bは前方に向かつて突出されている。編組64の後方には、シールドケーブル61に先通しされた筒状の蓋68が備えられている。

【0006】 外導体端子69には、シールドケーブル61の編組64を加締め固定するための圧着部70と、この圧着部70から前方に延設されると共に外側に向かつて湾曲された一対のアーム片71a、71bが形成されている。

20 【0007】 絶縁材料からなる絶縁チューブ72は、筒状に形成されており、内部にリード端子付コンデンサ66が挿通されて、リード端子付コンデンサ66の外周に覆設されるものである。

【0008】 筒状に形成されたコネクタハウジング73の側面には、後方から前方に向かつて案内溝74a、74b(74b図示されず)が設けられ、外導体端子69のアーム片71a、71bを案内できるようになっている。コネクタハウジング73の前端部には、コネクタハウジング73より小さな径にて筒状に形成された内導体

30 端子75が延設されている。この内導体端子75の先端には、リード端子付コンデンサ66のリード端子65bが挿通される挿通孔76が形成されている。

【0009】 次に、上記構成を備えたコンデンサ内蔵ケーブルコネクタ60の組み付け作業について説明する。初めに、シールドケーブル61の編組64部分に外導体端子69の圧着片70を装着し、両側から加締めて抜き脱不能に固定する。次いで、絶縁チューブ72の後端開口からリード端子65bを挿入してリード端子付コンデンサ66上に絶縁チューブ72を覆設する。次いで、コネクタハウジング73の後端開口からリード端子65bを挿入しつつ外導体端子69のアーム片71a、71bを案内溝74a、74bに押し込む。

【0010】 また同時に、内導体端子75先端の挿通孔76にリード端子65bを挿通する。次いで、シールドケーブル61に先通しされた蓋68をコネクタハウジング73の後端に嵌合して位置決めする。その後、リード端子65bと内導体端子75を挿通孔76部分で半田77接続した後、リード端子65bの不要部分を切断する。こうしてコンデンサ内蔵ケーブルコネクタ60の組み付け作業が終了する。

## 【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前者のように、プリント基板上にコンデンサ等の電子部品が実装されている場合、コンデンサの容量等の違いにより、プリント基板の品種(=ユニットの品種)が増加し、取り扱いが困難になるといった問題があった。

【0012】また、後者のコンデンサ内蔵ケーブルコネクタの場合、リード端子付コンデンサのリード端子とシールドケーブルの導体との半田接続部付近が非常に不安定であり、半田接続部より前方が腰折れしてしまう等、取り扱いが困難であるといった問題があった。また、リード端子付コンデンサのリード端子を内導体端子先端の挿通孔に挿通しにくく、組立作業性が悪化するといった問題があった。

【0013】本発明は、上記従来技術の欠点に鑑みてなされたもので、本発明が解決しようとする課題は、プリント基板の品種を減少させつつ、組立性に優れた電子部品内蔵ケーブルコネクタを提供することにある。

## 【0014】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために、本発明に係る請求項1に記載の電子部品内蔵ケーブルコネクタは、シールドケーブルの導体と一対のリード端子を備えた電子部品の一方のリード端子の端部とが接続されると共に、他方のリード端子の端部と接続相手方となる相手側端子と接続可能な内導体端子の後端部とが接続され、前記電子部品の外周に樹脂モールド部が覆設されて接続端末部が形成され、該接続端末部が絶縁体内部に設けられた収容室に装着されると共に前記絶縁体及び前記シールドケーブルの編組の外周に外導体端子が覆設されて一体とされ、コネクタハウジング内部に装着されていることを要旨とするものである。

【0015】また、本発明に係る請求項2に記載の電子部品内蔵ケーブルコネクタは、後方下部が半割形状に形成された前方外導体端子の内部に装着された絶縁体に固設された内導体端子とシールドケーブルの導体との間に一対のリード端子を備えた電子部品が介設され、該電子部品の一方のリード端子の端部と前記内導体端子の後端部とが接続されると共に前記電子部品の他方のリード端子の端部と前記導体とが接続されて接続端末部が形成され、前方上部が半割形状に形成されると共に内周に沿つて絶縁体が装着された後方外導体端子が前記接続端末部上方に覆設されて一体とされ、コネクタハウジング内部に装着されていることを要旨とするものである。

【0016】請求項1に記載の電子部品内蔵ケーブルコネクタによれば、電子部品の両リード端子がそれぞれシールドケーブルの導体及び内導体端子に接続され、この電子部品の外周に樹脂モールド部が覆設されることにより接続端末部が形成されているので、接続端末部の強度が向上すると共に安定性が向上し、取り扱いが容易になる。また、接続端末部の腰折れ等の問題が生じることがない。

【0017】そして、この接続端末部が絶縁体内部の収容室に装着されると共に、外導体端子が覆設されて一体とされ、コネクタハウジング内部に装着されるので、組立性に優れ、作業性が向上する。また、ケーブルコネクタ側に電子部品が内蔵されているので、プリント基板の品種を減少させることができ、取り扱いが容易になる。

【0018】また、請求項2に記載の電子部品内蔵ケーブルコネクタによれば、後方下部が半割形状に形成された前方外導体端子に装着された絶縁体に固設された内導体端子の上方が開口されているので、内導体端子及びシールドケーブルの導体と電子部品の両リード端子とを容易に接続することができるようになり、接続時の作業効率が向上する。

【0019】そして、電子部品の両リード端子がそれぞれ内導体端子とシールドケーブルの導体に接続されて接続端末部が形成された後に、前方上部が半割形状に形成されると共に内周に沿つて絶縁体が装着された後方外導体端子が前記接続端末部上方に覆設されて一体とされ、コネクタハウジング内部に装着されるので、組立性に優れ、作業性が向上する。また、ケーブルコネクタ側に電子部品が内蔵されているので、プリント基板の品種を減少させることができ、取り扱いが容易になる。

【0020】  
【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。尚、以下において、電子部品内蔵ケーブルコネクタの接続相手方コネクタ方向を前方とする。また、各実施例において同一のものについては同一の名称、符号を用いた。

【0021】(実施例1) 図1～図3を参照しつつ、実施例1に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタについて説明する。図1は、実施例1に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタ(コネクタハウジング図示せず)の分解斜視図を、図2は、シールドケーブルの端末に形成される接続端末部の形成工程を、図3は、実施例1に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタの断面図(コネクタハウジング図示せず)を示したものである。

【0022】実施例1に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタ1は、図1に示すように、シールドケーブル2の端末に接続端末部3が形成され、この接続端末部3が絶縁体4内部に装着されると共に絶縁体4の外部に外導体端子5が覆設されて一体化され、コネクタハウジング(図示せず)内部に装着されるようになっている。

【0023】図2は、実施例1に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタ1における接続端末部3の形成工程について示したものである。以下に図2を用いて、接続端末部3の構成について、その形成工程順に説明する。

【0024】図2(a)に示すように、シールドケーブル2は、導体8と、導体8の外周に周設された絶縁被覆9と、絶縁被覆9の外周に巻回された編組10と、編組

10の外周に覆設されたケーブル外被11とから構成されている。このシールドケーブル2先端部は端末加工されることにより、導体8、絶縁被覆9及び編組10が露出された形態とされ、編組10が後方に反転されて編組反転部12が形成されている。

【0025】コンデンサ6には、一対のリード端子13a、13bが設けられており、一方のリード端子13aは後方側に屈曲されて延出されると共に、他方のリード端子13bは前方側に屈曲されて延出されている。このコンデンサ6は、導体8を介して伝導する伝導ノイズあるいは空間を介して伝播する伝播ノイズ等を除去するためのものである。

【0026】内導体端子7は、金属材料等からなる平坦状の導電性部材が折曲げ加工されて略直方体に形成されており、後方部が突出されて、コンデンサ6のリード端子13bと接続できるようになっている。また、内導体端子7の内部には、接続相手方となる相手側端子(図示せず)との接続部となるばね舌片(図示せず)が設けられており、相手側端子(図示せず)と接続されて電気信号の受け渡しを行うことができるようになっている。

【0027】そしてこれらは、図2(b)に示すように、シールドケーブル2の導体8とコンデンサ6のリード端子13aとが半田14aにより接続されると共に、リード端子13bと内導体端子7の後端部とが半田14bにより接続されて、電子信号が伝送可能とされている。

【0028】そして図2(c)に示すように、コンデンサ6の外周(内導体端子7の後端部及び絶縁被覆9の先端部までを含む)には、ホットメルト樹脂等からなる樹脂モールド部15が覆設されている。この樹脂モールド部15は、コンデンサ6部分を電気的に絶縁すると共に編組反転部12より前方を補強するためのものである。以上のようにして、シールドケーブル2の端末に接続端末部3が形成される。

【0029】次に、図1において、絶縁体4は、電気絶縁材料により略筒状に形成されており、その内部には、接続端末部3の外形に沿って形成された端末部収容室16が内部を前後に貫通するようにして設けられている。そしてこの絶縁体4の後端開口から接続端末部3を挿入し、接続端末部3を装着可能とされている。尚、絶縁体4の形状は、例えば、略角形状に形成されていても良く、その形状は特に限定されるものではない。

【0030】また、外導体端子5は、外部からのノイズを電磁的にシールドするためのもので、金属材料等により、絶縁体4及びシールドケーブル2の編組反転部12の外形に沿って略筒状に形成されており、絶縁体4部分を覆うフード部17と、編組反転部12部分を覆う加締め固定部18とを備えている。この加締め固定部18は、編組反転部12の外周に覆設された後、加締められて外導体端子5を抜き脱不能に固定すると共に、外導体

端子5と編組反転部12との導通をとるためのものである。

【0031】尚、外導体端子5の形状についても絶縁体4と同様に、例えば、略角形状に形成されていても良く、その形状は特に限定されることなく絶縁体4の形状に合わせて種々変更可能である。また、加締め固定部18の形状についても、U字形状に形成されていても良い。

【0032】また、外導体端子5のフード部17の外周面には、内部に向かって突出された突片19が設けられている。この突片19は、絶縁体4外周に外導体端子5が覆設された際に、絶縁体4外周に設けられた溝19aに係止されることにより、外導体端子5を抜き止め状態にすると共に外導体端子5が回転しないように固定するためのものである。この突片19及び溝19aは、それぞれフード部17外周面及び絶縁体4外周面に複数個設けられていても良く、特に限定されるものではない。

【0033】尚、コネクタハウジングについては図示はしないが、コネクタハウジングは、合成樹脂等から一体に形成されるものであり、その内部には、上述した外導体端子5の外形に沿って形成されると共に、係止構造(金属ラヌス、樹脂ラヌスどちらでも可能)を有する外導体収容室を備えている。そして、シールドケーブル2の端末に形成された接続端末部3に絶縁体4と外導体端子5とが覆設されて一体化されたシールドケーブル2の先端を挿入して装着し、接続相手方コネクタに嵌合可能とされている。

【0034】次に、上記構成を備えた実施例1の電子部品内蔵ケーブルコネクタ1の組み付け操作について、図1及び図3を用いて説明する。

【0035】まず、シールドケーブル2に外導体端子5を先通しする。そして、シールドケーブル2の先端部を端末加工して、導体8、絶縁被覆9及び編組10を露出させ、編組10を後方に反転させて編組反転部12を形成する。次いで、コンデンサ6の一方のリード端子13aの端部と導体8とを半田14a接続すると共に、他方のリード端子13bの端部と内導体端子7の後端部とを半田14b接続する。

【0036】次いで、コンデンサ6の外周に、内導体端子7の後端部及び絶縁被覆9の先端部を含むようにして樹脂モールド部15を覆設し、接続端末部3を形成する。そして絶縁体4の後端開口から接続端末部3を挿入しつつ、端末部収容室16に装着して一体とする。この際、内導体端子7の先端部は、絶縁体4の前端開口付近まで押し込まれて装着される。

【0037】次いで、先通しされた外導体端子5を後方から前方に向けて移動させつつ、外導体端子5の加締め固定部18がシールドケーブル2の編組反転部12の外周に位置するところまで覆い被せる。そして、加締め固定部18の外周を圧着して加締めることにより、外導体

端子5とシールドケーブル2とが抜き脱不能に一体化される。尚、この際、シールドケーブル2の編組反転部12表面と加締め固定部18の内周面とが接触することで、電気的に導通可能となる。

【0038】このようにして接続端末部3、絶縁体4、外導体端子5とが一体化されたシールドケーブル2の先端を、コネクタハウジングの外導体収容室に挿入して装着することで電子部品内蔵ケーブルコネクタ1の組み付け操作が終了する。

【0039】この本発明に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタによれば、コンデンサの両リード端子がそれぞれシールドケーブルの導体及び内導体端子に接続され、このコンデンサの外周に樹脂モールド部が覆設されることにより接続端末部が形成されているので、接続端末部の強度が向上すると共に安定性が向上し、取り扱いが容易になる。また、接続端末部の腰折れ等の問題が生じることがない。

【0040】そして、この接続端末部が絶縁体内部の端末部収容室に装着されると共に、外導体端子が覆設されて一体とされ、コネクタハウジング内部に装着されるので、組立性に優れ、作業性が向上する。また、ケーブルコネクタ側にコンデンサが内蔵されているので、プリント基板の品種を減少させることができ、取り扱いが容易になる。

【0041】(実施例2)図4及び図5を参照しつつ、実施例2に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタについて説明する。図4は、実施例2に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタの分解斜視図と組み立て図(コネクタハウジング図示せず)を、図5は、実施例2に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタの断面図(コネクタハウジング図示せず)を示したものである。

【0042】実施例2に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタ30は、図4(a)、(b)に示すように、前方外導体端子31に装着された絶縁体32に固設された内導体端子7とシールドケーブル2の導体8との間にコンデンサ6が介設されて電気的に接続されることにより接続端末部33が形成され、この接続端末部33上方に、絶縁体34が装着された後方外導体端子35が覆設されて一体とされ、コネクタハウジング内部(図示されず)に装着されるようになっている。

【0043】シールドケーブル2、コンデンサ6及び内導体端子7については、実施例1において説明したものと同じものであるため、その説明は省略する。

【0044】前方外導体端子31は、金属材料等により略筒状に形成されると共に、その後方下部は半割形状に形成されている。前方外導体端子31の外周面上部には、後方外導体端子35に装着された絶縁体34に形成された突起36(後述する)が係合される係合孔37が形成されている。

【0045】前方外導体端子31の内部には、後方下部

が半割形状に形成された絶縁体32が装着されており、この絶縁体32には内導体端子7が固設されている。この内導体端子7は、前端部が絶縁体32に埋設されると共に、半割形状に形成された前方外導体端子31の開口部38に後端部が露出された形態とされている。

【0046】この内導体端子7の後端部と、シールドケーブル2の導体8との間には、一对のリード端子13a、13bを備えたコンデンサ6が介設され、両リード端子13b、13aの端部がそれぞれ、内導体端子7の後端部及びシールドケーブル2の導体8に半田14b、14a接続されることにより接続端末部33が形成されている。

【0047】尚、コンデンサ6は、図4(a)に示すように、先にリード端子13aの端部と導体8とを半田14a接続した後、内導体端子7の後端部にリード端子13bの端部を半田14b接続しても良いし、先に内導体端子7の後端部にリード端子13bの端部を半田14b接続した後に、リード端子13aの端部と導体8とを半田14a接続しても良く、その接続順序は特に限定されるものではない。

【0048】次に、後方外導体端子35は、金属材料等により略筒状に形成されると共に、その前方上部が半割形状に形成されたフード部39と、シールドケーブル2の編組反転部12の外形に沿って略筒状に形成された加締め固定部40とを備えている。この加締め固定部40は、シールドケーブル2の編組反転部12の外周に覆設された後、加締められて、後方外導体端子35を抜き脱不能に固定すると共に、後方外導体端子35と編組反転部12との導通をとるためのものである。

【0049】尚、加締め固定部40の形状については、U字形状に形成されていても良く、特に限定されるものではない。また、フード部39後方の外周面には、相対向して一对の孔41a、41bが形成されている。

【0050】後方外導体端子35のフード部39内部には、フード部39の内周壁に沿って絶縁体34が装着されている。この絶縁体34は、先端部上方に突起36が延設されており、前方外導体端子31に設けられた係合孔37に係合可能とされている。

【0051】また、絶縁体34の後方外周面には、後方外導体端子35のフード部39に形成された孔41a、41bに嵌合される一对の突片42a、42bが設けられている。この突片42a、42bは、後方外導体端子35に絶縁体34が装着された際に、突片42a、42bと孔41a、41bとが嵌合されることにより、後方外導体端子35と絶縁体34とを抜き止め状態に固定するためのものである。

【0052】尚、コネクタハウジングについては図示はしないが、コネクタハウジングは、合成樹脂等から形成されるものであり、その内部には、上述した前方外導体端子31及び後方外導体端子35が嵌合されて一体とな

った際の外形に沿って形成されると共に、係止構造（金属ランス、樹脂ランスどちらでも可能）を有する外導体収容室を備えている。そして、シールドケーブル2の端末に形成された接続端末部33に絶縁体32、絶縁体34、前方外導体端子31及び後方外導体端子35とが覆設されて一体化されたシールドケーブル2の先端を挿入して装着し、接続相手方コネクタに嵌合可能とされている。

【0053】次に、上記構成を備えた実施例2の電子部品内蔵ケーブルコネクタ30の組み付け操作について、図4及び図5を用いて説明する。

【0054】初めに、絶縁体34を後方外導体端子35に装着しておく。すなわち、絶縁体34を後方外導体端子35の前方から挿入しつつ押し込み、絶縁体34の外周面に形成された突片42a、42bを、後方外導体端子35のフード部39に形成された孔41a、41bに嵌合させることにより抜き止め状態に装着しておく。そして、この絶縁体34が装着された後方外導体端子35をシールドケーブル2に先通しする。

【0055】次にシールドケーブル2の先端部を端末加工して、導体8、絶縁被覆9及び編組10を露出させ、編組10を後方に反転させて編組反転部12を形成する。次いで、コンデンサ6の一方のリード端子13aの端部と導体8とを半田14a接続すると共に、前方外導体端子31内部に装着された絶縁体32に固設されている内導体端子7の後端部と他方のリード端子13bの端部とを半田14b接続して接続端末部33を形成する。

【0056】次いで、先通しされた後方外導体端子35を後方から前方に向けて移動させつつ、前方外導体端子31の開口部38上を覆い、突起36を係合孔37に係合させることにより、前方外導体端子31と後方外導体端子35とを嵌合して一体化する。この時、シールドケーブル2の編組反転部12の外周は、後方外導体端子35の加締め固定部40により覆われている。

【0057】そして、加締め固定部40の外周を圧着して加締めることにより、後方外導体端子35とシールドケーブル2とが抜き脱不能に一体化される。尚、この際、シールドケーブル2の編組反転部12表面と加締め固定部40の内周面とが接触することで、電気的に導通可能となる。

【0058】このようにして接続端末部33、絶縁体32、前方外導体端子31、絶縁体34及び後方外導体端子35とが一体化されたシールドケーブル2の先端を、コネクタハウジングの外導体収容室に挿入して装着することで電子部品内蔵ケーブルコネクタ30の組み付け操作が終了する。

【0059】この本発明に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタによれば、後方下部が半割形状に形成された前方外導体端子に装着された絶縁体に固設された内導体端子の上方が開口されているので、内導体端子及びシールド

ケーブルの導体とコンデンサの両リード端子とを容易に接続することができるようになり、半田接続時の作業効率が向上する。また、接続端末部の腰折れ等の問題が生じることがない。

【0060】そして、コンデンサの両リード端子がそれぞれ内導体端子及びシールドケーブルの導体に接続されて接続端末部が形成された後に、前方上部が半割形状に形成されると共に内周に沿って絶縁体が装着された後方外導体端子が接続端末部上方に覆われつつ嵌合されて一体とされ、コネクタハウジング内部に装着されるので、組立性に優れ、作業性が向上する。また、ケーブルコネクタ側にコンデンサが内蔵されているので、プリント基板の品種を減少させることができ、取り扱いが容易になる。

【0061】以上実施例について説明したが、本発明は上記実施例に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々改変することができる。例えば、本実施例1及び2においては、電子部品として耐ノイズに対する性能を付与するために、リード端子付コンデンサを用いたが、それ以外にも例えば、リード端子付抵抗、リード端子付ダイオード等の他の電子部品を用途に合わせて選択することができるものであり、特に限定されるものではない。

【0062】また、実施例2においては、後方下部が半割形状に形成されると共に内部に絶縁体が装着された前方外導体端子と、前方上部が半割形状に形成されると共に絶縁体が内部に装着された後方外導体端子とを用いたが、それ以外にも例えば、下部が半割形状に形成されると共に内部に内導体端子が固設された絶縁体が装着された下部外導体端子と、上部が半割形状に形成されると共に内部に絶縁体が装着された上部外導体端子とを嵌合して外導体端子を一体に形成するようにしても良く、特に限定されるものではない。

【0063】

【発明の効果】本発明に係る請求項1及び2の電子部品内蔵ケーブルコネクタによれば、プリント基板の品種を減少させつつ、組立性に優れた電子部品内蔵ケーブルコネクタを得ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタ（コネクタハウジング図示せず）の分解斜視図である。

【図2】実施例1に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタにおける接続端末部の形成工程を示したものである。

【図3】実施例1に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタ（コネクタハウジング図示せず）の断面図である。

【図4】実施例2に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタ（コネクタハウジング図示せず）の分解斜視図及び組立図である。

【図5】実施例2に係る電子部品内蔵ケーブルコネクタ

II

タ（コネクタハウジング図示せず）の断面図である。

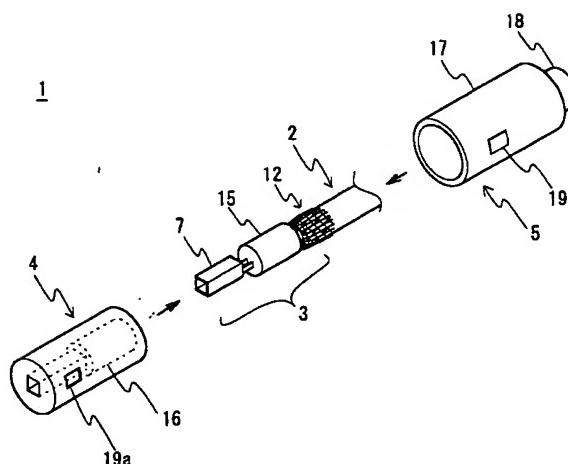
【図6】 従来の電子部品内蔵ケーブルコネクタの分解  
斜視図及び断面図である。

## 【符号の説明】

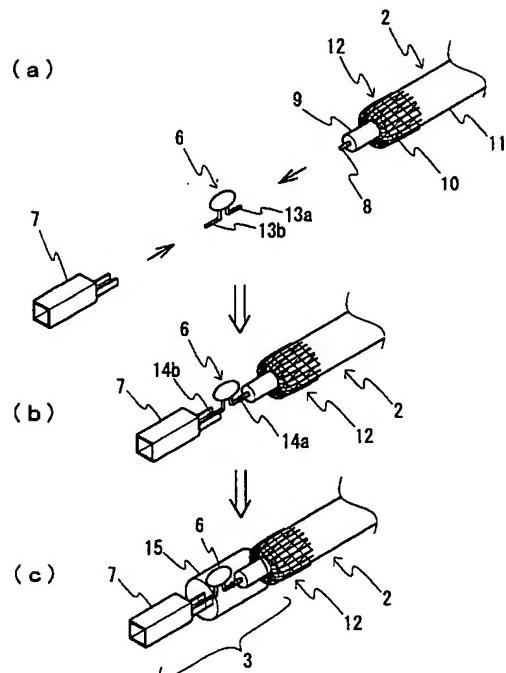
- 1 電子部品内蔵ケーブルコネクタ  
 2 シールドケーブル  
 3 接続端末部  
 4 絶縁体  
 5 外導体端子  
 6 コンデンサ  
 7 内導体端子

- 13a リード端子  
 13b リード端子  
 15 樹脂モールド部  
 16 端末部収容室  
 30 電子部品内蔵ケーブルコネクタ  
 31 前方外導体端子  
 32 絶縁体  
 33 接続端末部  
 34 絶縁体  
 10 35 後方外導体端子

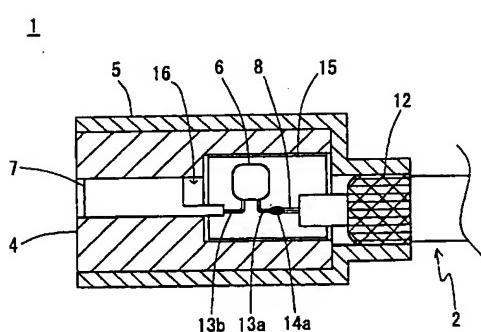
【図1】



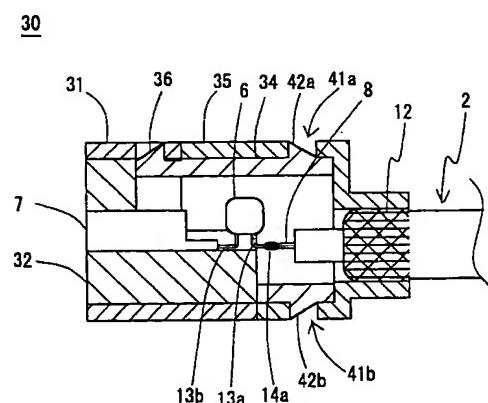
【図2】



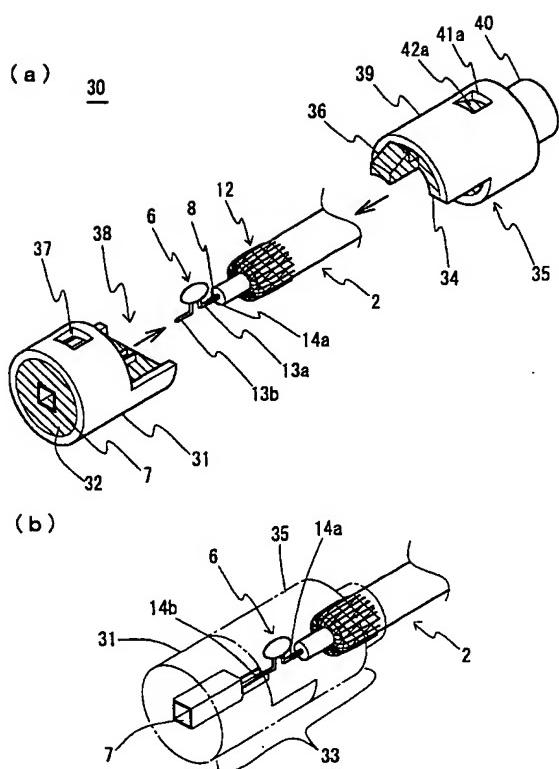
【図3】



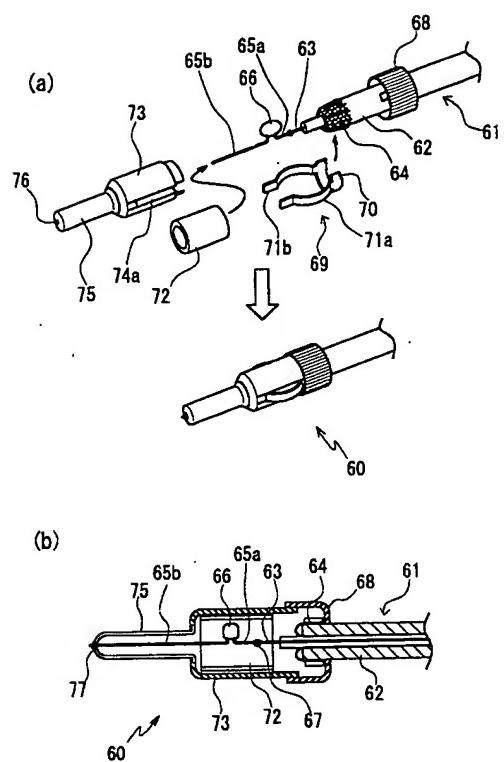
【図5】



【図4】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 吉岡 近弘  
愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号  
株式会社オートネットワーク技術研究所内

F ターム(参考) 5E021 FA03 FA08 FB11 FB14 FB16  
FB20 FC19 FC32 MA09 MA27  
MA29  
5E087 EE08 FF18 GG02 MM05 QQ04  
QQ06 RR03 RR06 RR25